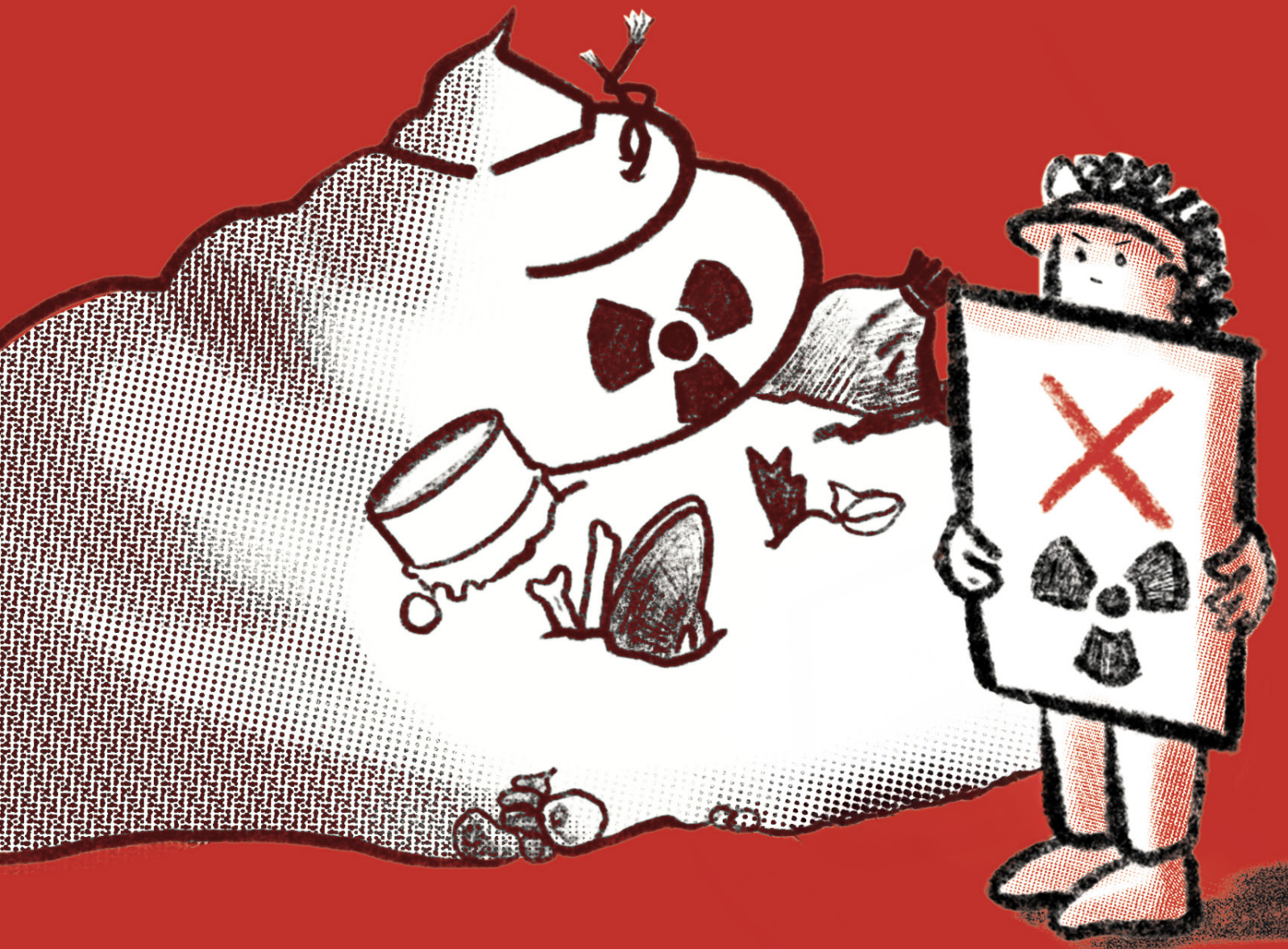
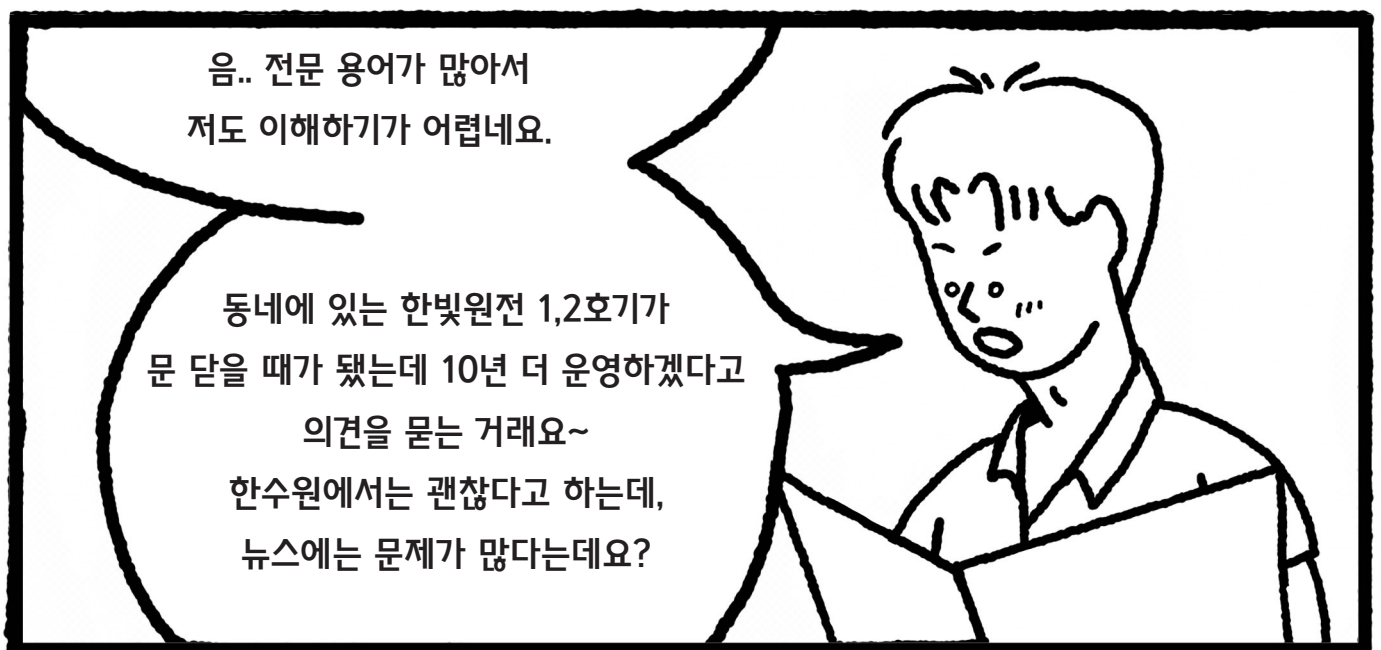
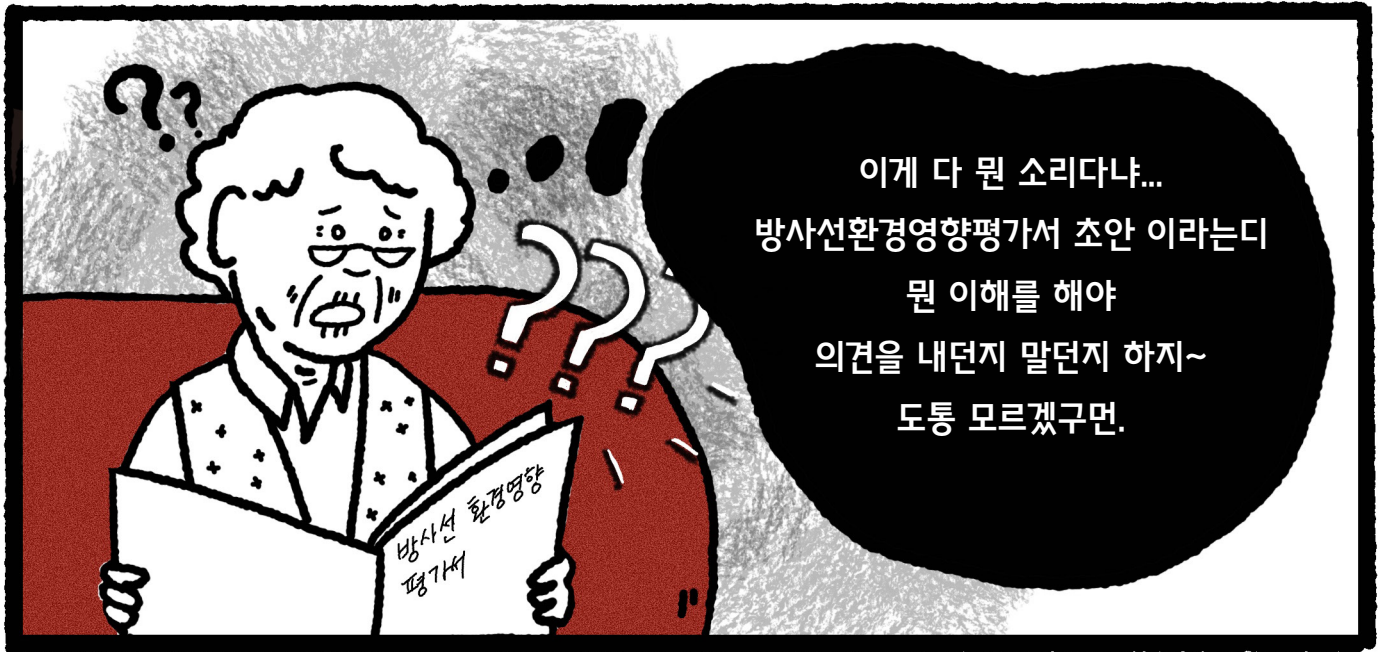


# 한빛 1,2호기 수명연장 탐구생활







그자? 이해하기 쉽게  
설명했다는디 도통 모르겠다.  
글씨도 작고..

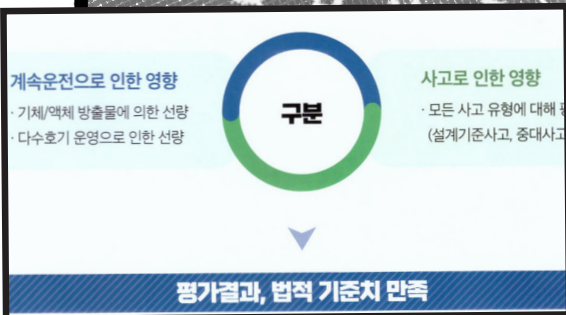
내가 궁금한 거 거시기,  
답이 있나 한번 찾아봐라.  
그게 그동안 얼마나  
사고가 많았냐?



잇을만 하면 기계가 고장났다,  
직원이 미숙해서 오작동했다,  
콘크리트 벽은 구멍이 송송  
뚫려있다 하고,  
가슴 쓸어내린 적이  
한두번이 아니여~  
낡은 기계 오래 쓰면  
사고나기 쉽잖나!  
사고 대책은 있단냐?



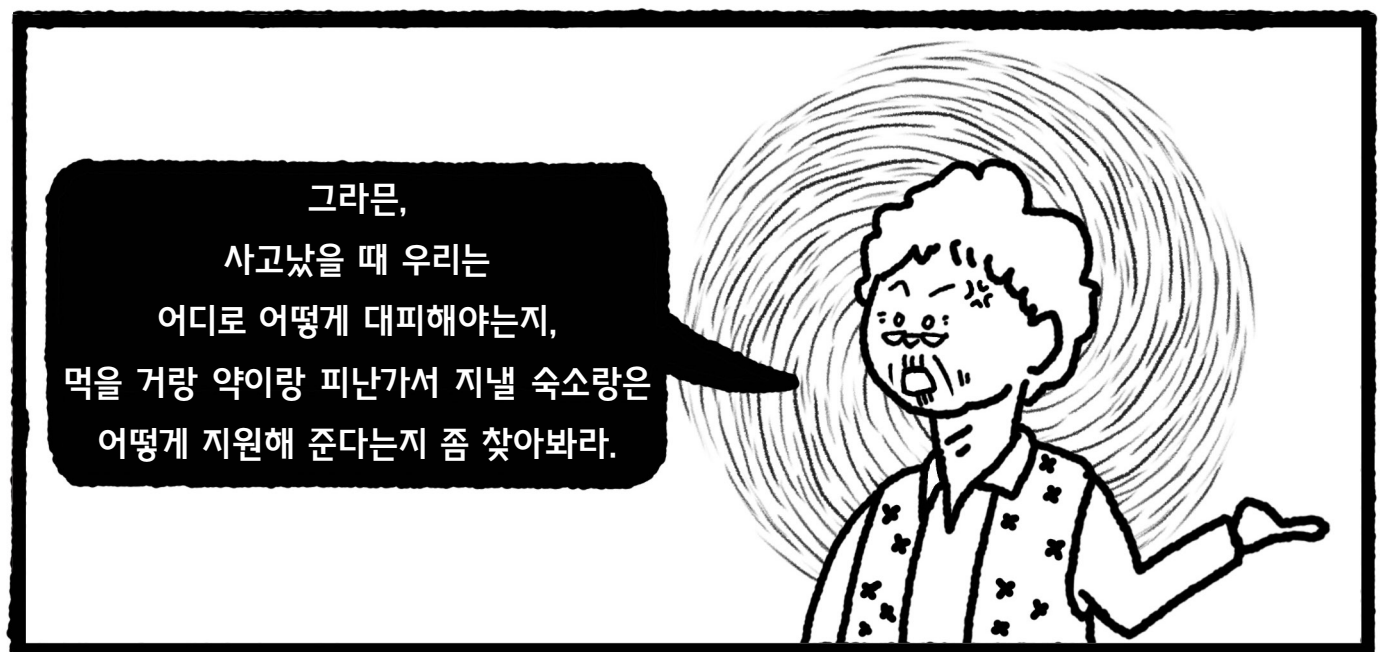
할머니, 한수원은 사고나도 방사능 누출이  
법적 기준 이하라 안전하다고만 해요. 확률적으로  
사고 날 위험이 없대요.  
사고 예방이나 사고 후 대책은  
안 보이는데요?





|                      | 1호기(발전용량 950MW)         | 2호기(발전용량 950MW)       |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|
| 운영허가 / 설계수명(40년)     | 1985.12.23 / 2025.12 만료 | 1986.9.12 / 2026.9 만료 |
| 사건 · 사고 (2024.9월 현재) | 45건                     | 58건                   |
| 격납건물 구멍 / 철판 부식      | 17개소 / 2,330개소          | 21개소 / 1,508개소        |

- 격납건물 구멍 원인은 심야 타설 및 설계변경, 공사기간 단축
- 격납건물 상부돔 철판부식 및 구멍 실태 조사 진행하지 않았음
- 격납건물 내 내진 및 비내진 앵커볼트 부실공사(2023년 11월 제보)
- 수소폭발을 막기 위해 설치한 수소제거기(세라컴 제작) 구매규격 미달 및 볼티 날림 확인 (2021년 3월 제보, 2024년 5월 불량 확정)
- 2019년 5월 한빛1호기 열출력 급증사건: 운전원이 아닌 작업자가 제어봉조작 → 2020년말까지 교수요원을 2명에서 14명으로 추가 인원을 충원하기로 하였으나 변화 없음
- 한빛2호기 증기발생기 수실 무면허 용접, 5호기 원자로 상부헤드 불량용접 등 수십건의 사건·사고 로 안전에 심각한 문제가 있음을 확인
- 결과적으로 부실공사, 관리·감독 태만 및 운영관리 문제점이 확인됨.



그런 애긴 없는데요? 그냥 평가 결과가 법적 기준치를 만족했다는 말 뿐이에요.



음... 요즘은 시가 뭐든 다 알려줘요.  
요새 많이 쓰는 인공지능 챗GPT에  
한번 물어볼게요!

사진 찍힌 시기의  
연대를 알아내 줘

그래! 그래! 인터넷에라도 함 물어보라!

메시지 ChatGPT

6월 12일 부안에서 지진이 발생했는데 낚아빠진  
한빛 원전을 수명연장해도 될까?



40년 설계 수명 만료를  
앞둔 원전은 시간이 지남에  
따라 구조적 결함이나 재료의  
노후화로 인해 지진 같은 외부 충격에  
대한 저항력이 감소할 수 있습니다.

수명 연장 결정 이전에 철저한 안전성 평가가  
필요합니다.

한빛원전이 설계될 당시의 내진 기준과 현재의 기준을 비교해  
최신 기준을 충족하지 못한다면,  
지진에 대한 안전성을 보장하기 어렵습니다.

노후 원전에서 사고가 나면 어떻게  
대피해야 할까?

대피 방법은  
사고의 심각성, 방사능 누출의 양, 바람의 방향 등  
다양한 요인에 따라 달라질 수 있으며,  
다음과 같은 일반적인 대피 절차를 따르는 것이 권장됩니다.

비상방송을 청취하며 미리 대피경로와 대피소 위치를 파악하고  
미리 준비해둔 비상 키트와 대피용품을 챙겨 대피합니다.

사고 후 24시간이 중요하므로 신속히 대피해야 합니다.



개인이 대피경로와 대피소  
위치를 파악하고  
비상키트와 대피용품을  
준비해두라구?  
한수원은  
뭘 하는데?



한수원은 원전 사고 시 주민 보호를 위한 여러 가지 공식적인 대응과 지원을 수행합니다. 한수원은 주민 보호를 위한 주된 책임을 지고 있지만, 개인의 비상 준비는 개인적인 안전과 생존을 위한 추가적인 대비책으로 권장되는 것입니다.

**안 되겠다.  
공청회에**

그렇다면 한수원은

주민 보호를 위해  
뭘 준비하고 있는지 알아야겠다!

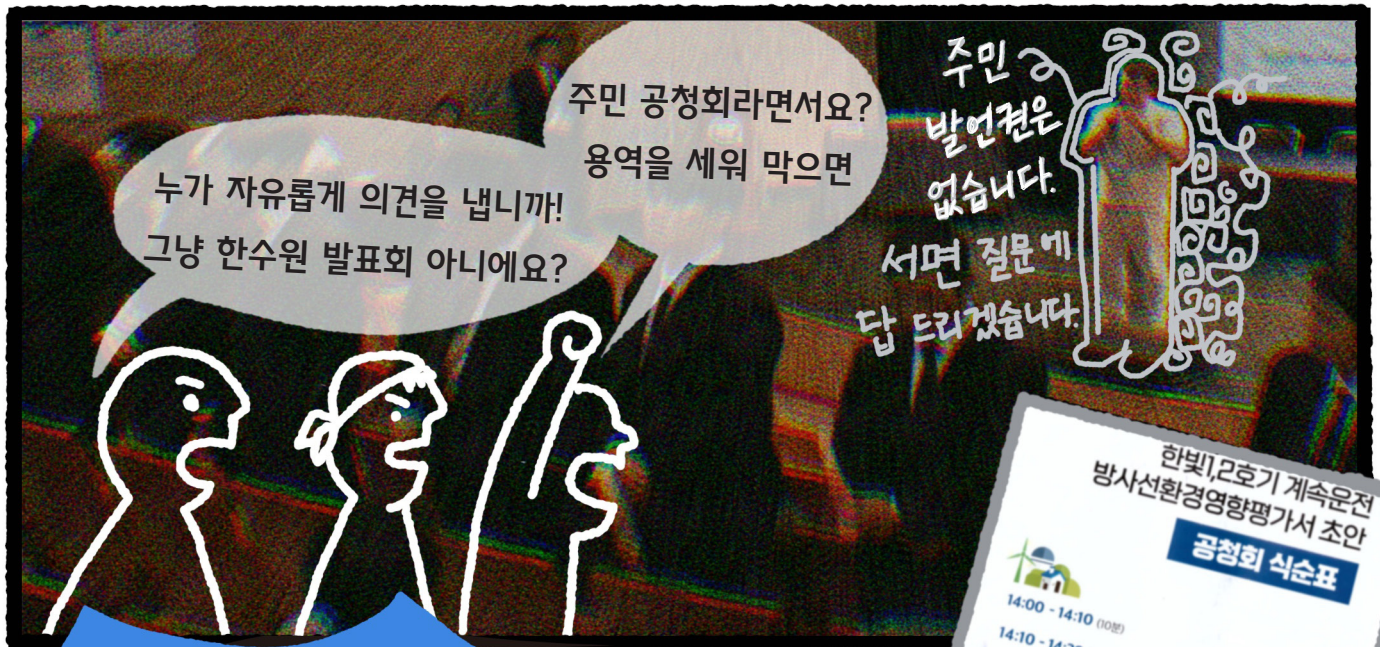
**가보자**

**공청회장**

\* 유튜브 채널 '뉴탐사 NewTamsa' 고창 '주민공청회' 현장 중계



아무나 못 들어갑니다.  
주민인지 확인하고 들여보낼테니  
기다리세요.

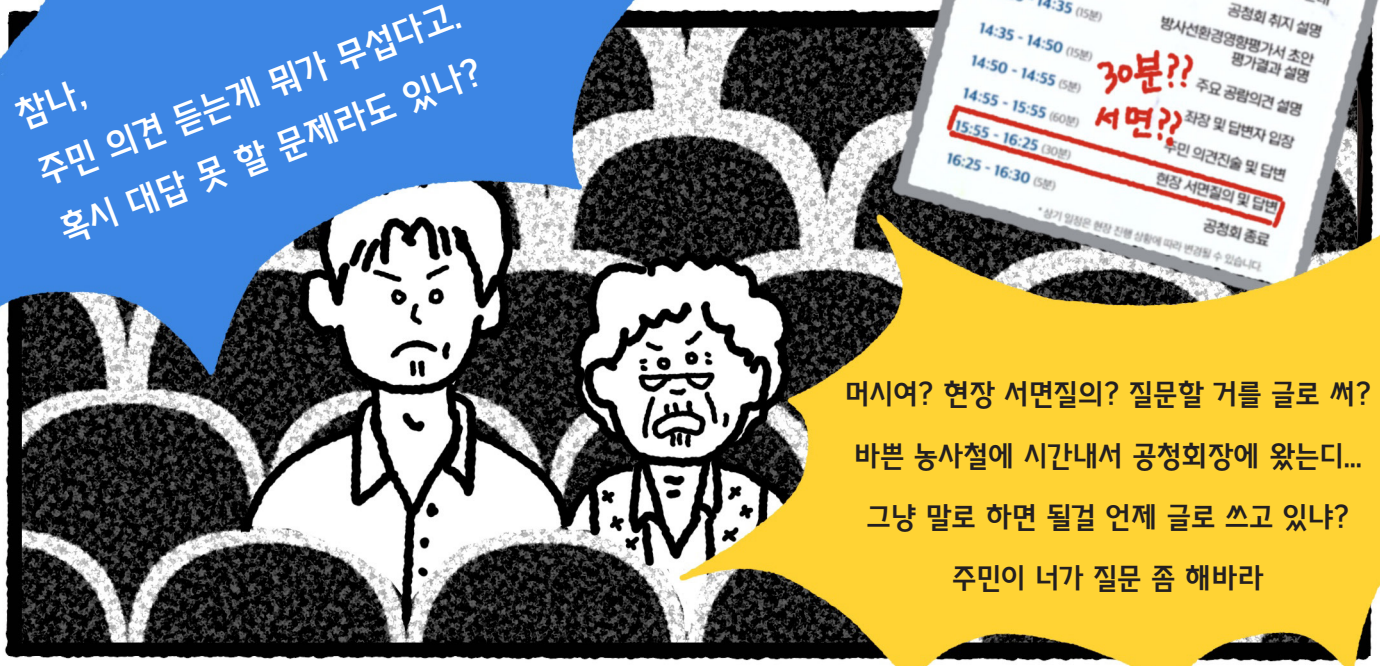


주민  
발언권은  
없습니다.  
서면 질문에  
답 드리겠습니다.

| 한빛2호기 계속운전<br>방사선환경영향평가서 초안<br>공청회 식순표 |                          |
|--|--------------------------|
| 14:00 - 14:10 (10분)                    | 일정 안내                    |
| 14:10 - 14:20 (10분)                    | 공청회 취지 설명                |
| 14:20 - 14:35 (15분)                    | 방사선환경영향평가서 초안<br>평가결과 설명 |
| 14:35 - 14:50 (15분)                    | 30분?? 주요 공람의견 설명         |
| 14:50 - 14:55 (5분)                     | 서면?? 좌장 및 답변자 입장         |
| 14:55 - 15:55 (60분)                    | 주민 의견진술 및 답변             |
| 15:55 - 16:25 (30분)                    | 현장 서면질의 및 답변             |
| 16:25 - 16:30 (5분)                     | 공청회 종료                   |

\* 상기 일정은 현장 진행 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

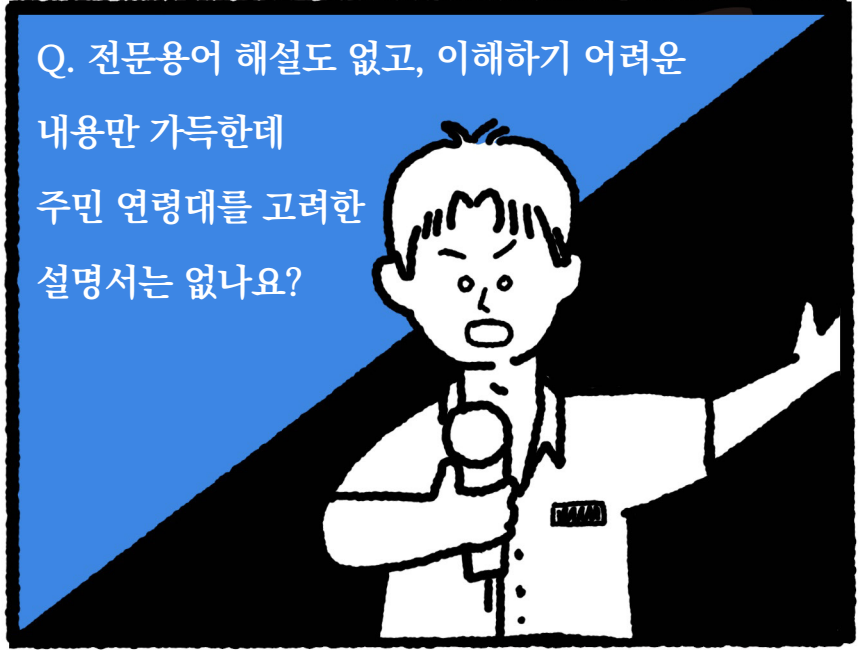
참나,  
주민 의견 듣는게 뭐가 무섭다고,  
혹시 대답 못 할 문제라도 있나?



머시여? 현장 서면질의? 질문할 거를 글로 써?  
바쁜 농사철에 시간내서 공청회장에 왔는데...  
그냥 말로 하면 될걸 언제 글로 쓰고 있냐?  
주민이 너가 질문 좀 해바라



Q. 전문용어 해설도 없고, 이해하기 어려운 내용만 가득한데 주민 연령대를 고려한 설명서는 없나요?



솔직히 너무 전문적인 내용이라 **우리도 잘 모르고...** 만화, 동영상도 있고 콜센터도 운영합니다. 그거 보세요.

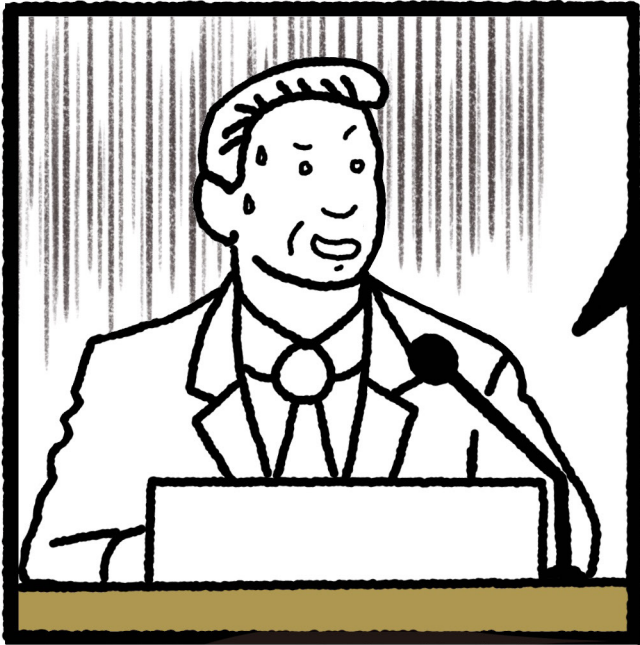
(주민들이 막상 콜센터에 전화하니 콜센터 직원이 “우리도 세부적인 것은 잘 몰라요”라고 대답했다.)

\*함평군 주민설명회 영상 참조

Q. 큰 사고가 없도록 잘 관리한다고 하지만 2019년에도 체르노빌 같은 사고가 날 뻔 했는데 안전관리 믿을 수 있나요?








미국보다 엄격한 기준으로 중대사고 예방과 완화 설비를 **언젠가는** 도입 할거예요.

2019년에도 미숙한 운전자가 사고를 낼 뻔해서 전문 담당자를 2명에서 14명으로 충원하겠다고 **약속은 했죠~ 지키지는 않았지만...ㅎㅎ**

Q. 사고가 나면 어떻게 대비하고 피해보상은 어떻게 할지 왜 안 알려주나요?

Q. 좁은 영광땅에 6개나 되는 핵발전소가 바짝 붙어 있는데 연쇄사고 위험 대책은요?

Q. 부안에서도 건물이 흔들리는 지진이 있었는데 40년 전에 지은 한빛 1,2호기 내진 보강이 가능한가요? 1997년 광주 지질도폭설명서에 한빛원전을 통과하는 지진대가 확인되었는데 그 대책은?




사고관리계획서에 부족한 점이 많아서 몇 년째 심사받고 있거든요. 솔직히 계획이 부족한거죠. **주민보호대책은 주민들이 알 필요가 없어요.** 그래도 궁금하면 '방사선 비상 시 주민행동요령' 책자 구해서 보시던가요.

원자력안전위원회 **고시나 법에서 검토하라고 하지 않았단니까요.** 나중에 법에서 하라고 하면 할게요.

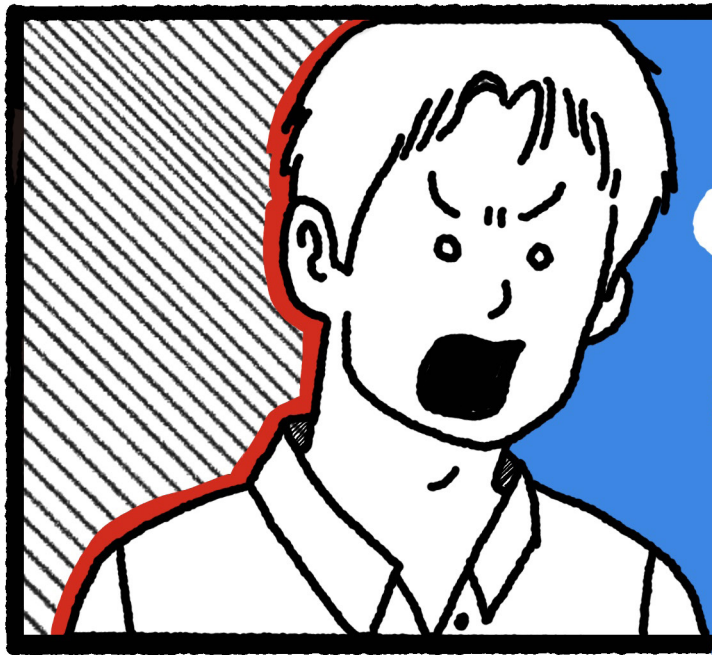
지진은 확률이 낮고, 걱정일 뿐이니 **나중에 검토**할게요.

## 02 주요 공람의견 설명

### 주민공람 주요의견

Q 08. 평가서 초안에 주민보호대책이 누락되었습니다.

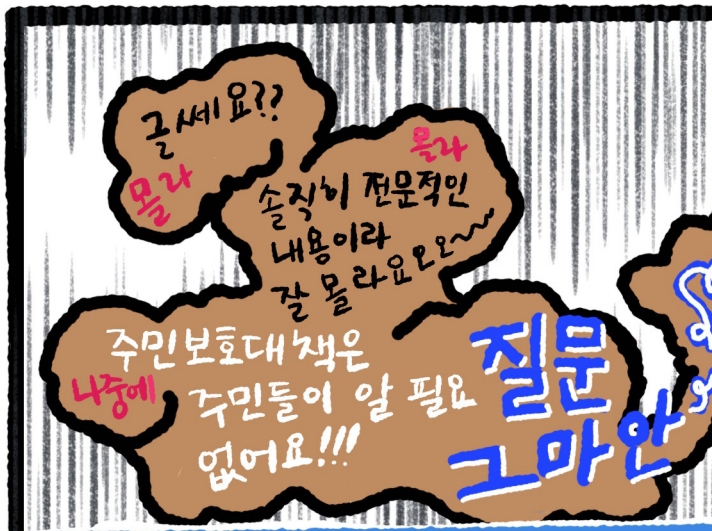
A \* 평가서 초안 작성을 위한 원안위 고시는 주민보호 대책을 평가서 '본안'에 기술하도록 규정하고 있으며, 평가서 '초안'에 요구하는 사항이 아닙니다.  
\* 다만, 공람 시 주민의 이해를 돕기 위해 '방사선 비상 시 주민행동요령' 책자



결국, 사고 나도

대책도!!!  
보상도!!!

어디는 얘기잖아요!



궁색이요??

모나  
모나

문나  
솔직히 전문적인  
내용이라  
잘 모르  
라요인요~

주민보호대책은  
나중에 주민들이 알 필요  
없어요!!!

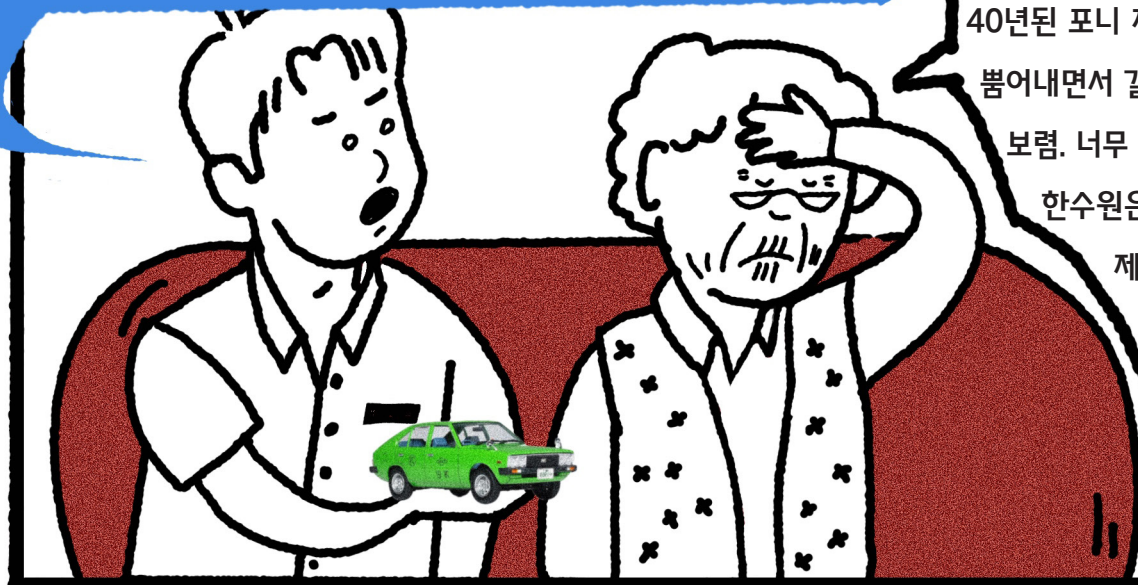
질문  
그마안

아니~ 공개적으로 의견을 듣는 공청회라면서 사람들을 선별적으로 입장시키고, 질문이 많다며 묵살하고... 주민들을 너무 무시하던데요?

그러게 말이다.

40년된 포니 자동차가 매년 뽐뽐 뽐어내면서 길거리에 있다 생각해 보렴. 너무 불안하구나.

한수원은 묻는 말에 대답도 제대로 못하면서 죽 앉아서는 동문서답만 하고.



세계적으로 핵발전소 평균 가동연수가 31.4년이에요.

우리는 이미 너무 오래 썼어요. 인터넷으로

조사 좀 더 해볼게요.

< 질문 > 세계적으로 수명연장 없이 문달은 원전이 있어?  
< 질문 > 주민들이 안전평가가 충분하지 않기 때문에 수명연장을 반대하는데 어떻게 해야 할까?  
< 질문 > 사회적 합의없이 한수원이 일방적으로 수명연장을 강행하면 어떻게 되지?

미국, 독일, 프랑스, 스위스, 한국에서 조기 폐쇄된 사례가 있습니다. 주된 이유는 경제적 문제, 안전성 우려, 정치적 결정, 공공의 우려 등이 원인입니다.

여러 가지 부정적인 결과가 발생할 수 있습니다. 법적 소송과 규제기관 개입으로 원전 운영 중단으로 이어질 수도 있습니다. 장기적으로 원전 운영의 안정성과 주민의 신뢰를 위협할 수 있으므로, 투명한 절차와 충분한 대화, 검토를 통해 원전의 안전성을 확보하고 사회적 합의를 이끌어내는 것이 중요합니다.

투명한 정보 공개, 제3자의 독립적인 안전 검토, 안전성 강화 조치, 사고대응 계획 강화, 정기적인 모니터링 및 보고, 소통 강화를 통해 원전 수명 연장에 대한 사회적 합의를 이끌어내는 것이 중요합니다.

## “사회적 합의”

애가 똑 부러지게 바른말 한다. 공개 주민들이 반대하면 수명연장 하면 안되는거네, 그자??

그렇죠. 법적 소송까지 해서 운영 중단하게 되면 시간과 비용 낭비가 만만치 않잖아요. 그 전에 주민의견 따르는게 상식이죠.



**핵발전소가 아니라  
우리의 수명을 연장하자!**

## 정부의 일방적인 에너지 정책 뒤집기

- 문재인 정부: 탈원전 정책 (신규 건설 금지, 노후 원전 수명연장 금지)
- 윤석열 정부: 핵진흥 정책 (신규 건설 추진, 노후 원전 수명연장 강행)
- ※ (제11차 전력수급기본계획 실무안) (2년 주기로 수립, 제11차는 2024~38년까지를 전망)

- 전국의 모든 핵발전소 수명연장을 전제로 2038년까지 핵발전소 30기 운영하겠다.  
(한빛핵발전소 1·2호기는 2038년까지 2번 수명연장, 3·4호기는 1번 수명연장)
- 신규 대형 핵발전소 4.2GW(1.4GW x 3기), 소형모듈원자로(SMR) 0.7GW 추가

▶ **주민 수용성, 운영 안전성, 장기 계획 없는 졸속 행정이 핵발전소 수명을 결정해서는 안 되죠!!**

## 노후핵발전소 수명연장의 주요 문제점

### ▶ 주민동의 없이 일방적으로 강행

: 해당 지역 주민의 생존권, 경제권, 환경권이 걸려 있는 중대한 사안인데 지역사회, 주민, 지자체 의견을 제대로 수용하지 않음

### ▶ 해당 지자체 권한 없음

: 방사선환경영향평가서 초안에 대해 주민공람을 필수로 하는 이유는 지역주민 의견이 중요하기 때문. 따라서 지역주민 의견에 따라 지자체가 평가서 초안 내용의 보완을 요청하고 주민공람과 공청회 일정을 결정할 권한을 가져야 함. 그러나 지자체가 독립성을 갖고 한수원의 일방적인 요구를 거부할 권한을 보장받지 못함

### ▶ 지진 안전성 검토 미흡

: 2024년 6월 12일 부안군 행안면 진동리에서 4.8규모 지진이 발생. 1997년 지질자료에도 한빛 원전을 통과하는 지진대가 확인되었고, 1995년 한빛5.6호기 건설 당시에도 평균폭 30~100m에 이르는 파쇄대(단층에 따라 암석이 부스러진 부분) 발견되었음. 40년 전 설계 당시와 다른 지진 보강이 필요함

### ▶ 고준위 핵폐기물 처리 방안 없음

: 원전 내 고준위핵폐기물 임시저장수조는 2030년도에 포화될 상황. 수명연장을 하면 더 많은 고준위 핵폐기물이 발생하는데 처리 방안이 없음. 한수원은 원전 부지에 '임시'라는 이름으로 건설

저장시설 건설을 추진하면서 부지 선정이 어려운 최종처분장을 대신해 영구적인 저장시설이 될 수 있음을 주민들에게 알리지 않고 있음

### ▶ 원자력안전위원회 직무 유기

: 규제 기관인 원자력안전위원회에서 수명연장에 필요한 각종 서류를 주민의 입장에서 철저히 검토해야 하는데 주민들이 보완 요청한 문제들도 검토하지 않고 방치하며 직무를 유기하고 있음

## 방사선환경영향평가서 초안의 주요 문제점

### ▶ 최신 기술기준 적용하지 않음

: 방사선환경영향평가서 작성은 가장 최신의 기술기준인 “NUREG-1555”를 적용해야 하는데 명확히 밝히지 않았음

### ▶ 중대사고로 인한 방사선영향 평가 없음

: 한수원은 “중대사고는 사고관리계획서를 준용한다”고 했지만 사고관리계획서는 아직도 심사 중인 미완의 자료로 법적 요건을 갖추지 못했음

### ▶ 주민보호대책 빠져 있음

: 주민들이 유일하게 검토할 수 있는 방사선환경영향평가서 초안에 주민보호대책이 빠져있음. 핵 발전소 사고 등으로 방사능이 누출되는 상황에서 주민들은 어떤 보호를 어떻게 보장받을 수 있을지 알지 못함

### ▶ 이해하기 어려운 전문용어

: 주민들이 공람하고 의견을 제출해야 하는 방사선환경영향평가서 초안은 300쪽이 넘는 방대한 분량이 이해 불가한 전문용어만 가득함. 용어에 대한 해설집이 필수인데도 준비하지 않았음. 주민들이 내용 이해를 위해 전문가의 도움을 받을 수 있도록 비용과 기회 제공을 요청했으나 거부함

## 한수원이 감추고 있는 질문들

### ▶ ‘기준에 부합하는 방사선량’도 무조건 안전하지 않다는데?

> 방사선 피폭 민감성은 연령별·개체별로 다르다

<https://www.nonukesnews.kr/news/articleView.html?idxno=10936>



### ▶ 방사능에 피폭되고 암에 걸리면 보상은 해주나?

> 갑상생암 공동소송 패소. 핵발전소는 ‘무죄’라 책임지지 않는다

<https://h21.hani.co.kr/arti/society/environment/54414.html>



### ▶ 핵발전소 전기는 더 이상 싸지 않다는데?

> 폐쇄비용만 15조, 사고 난 후쿠시마 해체는 265조원

<https://www.sisain.co.kr/news/articleView.html?idxno=11346>



### ▶ 후쿠시마 사고 이후 개선책으로 약속한 격납건물 설비 추가 아직도 진행 중이라고?

> 폭발 사고 막아줄 격납건물 압력 낮추는 설비 추가 13년째 ‘조치 중’

[https://npp.khnp.co.kr/index.khnp?menuCd=DOM\\_000000103006002000#dp4](https://npp.khnp.co.kr/index.khnp?menuCd=DOM_000000103006002000#dp4)



### ▶ 사고 재발방지 대책 약속만 하고 지키지 않았다는데?

> 한수원, 안전보건관리규정도 없이 안전 관리... ‘안전불감증’

<https://www.ynenews.kr/news/articleView.html?idxno=41052>



### ▶ 세계적으로 핵발전은 사양 산업이라는데?

> 핵발전은 20세기 에너지, 21세기는 재생에너지 시대

<https://www.energytimes.kr/news/articleView.html?idxno=52033>



## 위험천만한 노후핵발전소, 폐로는 세계적 추세입니다!

### ● 핵발전소가 없으면 전기가 부족해지지 않나요?

- 아니요! 전 세계 195개국 중 핵발전소를 운영하는 나라는 32개국(16%). 전 세계에서 핵발전소가 차지하는 전력 생산 비중은 약 10% 에 불과 합니다.
- 전 세계적으로 태양광, 풍력과 같은 재생에너지 확대가 대세입니다. 재생에너지 비율은 캐나다 76%, 독일 48%, 영국 44%, 중국 31%, 프랑스 25%, 미국 22%, 일본 22%, 한국은 불과 9% 뿐!

### ● 핵발전소 수명연장은 세계적인 추세라던데?

- 아니요! 세계 핵발전소 평균 가동연수는 31.4년 입니다. 전 세계에서 운영되는 433기 핵발전소 중 40년 이상 운전하는 비율은 28.9% (125기) 에 지나지 않습니다.
- 전 세계에서 영구 폐쇄된 핵발전소 211기  
미국 41기, 영국 36기, 독일 33기, 일본 27기, 프랑스 14기, 러시아 11기 등 전 세계는 노후핵발전소 폐로 중입니다!

※ 자료 출처 : IAEA·PRIS,WNA 'Information library' 등

## 40년된 한빛 1·2호기, 이젠 폐로해야 합니다!

